

BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) menurut prosedur Newman serta faktor penyebabnya. Oleh karena itu pada penelitian ini, peneliti menggunakan pendekatan kualitatif. Menurut Sugiyono (2017) penelitian ini kualitatif adalah penelitian yang menggunakan objek yang alamiah, dengan peneliti merupakan instrumen kunci, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna daripada generalisasi. Pada penelitian kualitatif, peneliti lebih menekankan sifat realita yang terbangun secara sosial, serta hubungan antara peneliti dengan subjek kualitatif mencari jawaban atas pertanyaan penelitian yang mengarah pada cara munculnya pengalaman sosial sekaligus perolehan maknanya, Farida (2014). Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan pendekatan kualitatif, peneliti dapat menemukan jawaban dari setiap pertanyaan dalam penelitian ini,

Adapun desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan studi kasus. Metode ini dipilih karena dianggap mampu menganalisis data secara mendalam tentang kesalahan – kesalahan siswa SMP kelas VIII saat menyelesaikan soal pada materi SPLDV sekaligus mencari faktor penyebabnya. Menurut Rahardjo (2017) studi kasus merupakan serangkaian kegiatan ilmiah yang dilakukan secara intensif, terinci dan mendalam tentang suatu program, peristiwa, dan aktivitas, baik pada tingkat perorangan, sekelompok orang, Lembaga atau organisasi untuk memperoleh pengetahuan mendalam tentang peristiwa tersebut. Lebih lanjut menurut Rahardjo (2017) suatu program, peristiwa atau aktivitas yang dipilih selanjutnya disebut sebagai kasus, dimana kasus tersebut merupakan hal yang aktual atau kejadian yang sebenarnya tanpa direkayasa, dengan waktu kejadian yang sedang berlangsung, bukan suatu yang sudah terjadi. Berdasarkan uraian diatas maka pada penelitian ini akan digunakan desain penelitian studi kasus.

Berikut ini adalah tahapan yang akan dilakukan dalam penelitian.

1. Tahap Pendahuluan
 - a. Studi literatur
 - b. Menentukan masalah dan latar belakang penelitian
 - c. Memilih materi untuk bahan penelitian yaitu materi soal cerita pada Sistem Persamaan Linear Dua Variabel yang diajarkan pada siswa SMP kelas VIII.
2. Tahap pembuatan instrumen
 - a. Membuat instrumen tes berupa soal cerita.
 - b. Melakukan uji isi instrumen tes oleh dosen ahli.
 - c. Membuat instrumen wawancara untuk mengetahui penyebab terjadinya kesalahan siswa berdasarkan faktor kognitif dan non kognitif.
 - d. Melakukan uji validitas instrumen wawancara.
 - e. Melakukan perbaikan instrumen tes dan wawancara.
3. Tahap pelaksanaan penelitian
 - a. Memberikan instrumen tes berupa soal tentang materi SPLDV
 - b. Melakukan wawancara dengan subjek penelitian
 - c. Meminta dokumen yang dibutuhkan ke pihak sekolah untuk studi dokumentasi.
4. Tahap analisis
 - a. Mengidentifikasi kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi SPLDV berdasarkan prosedur Newman.
 - b. Mengelompokkan hasil jawaban siswa sesuai dengan jenis kesalahan berdasarkan prosedur Newman untuk diwawancarai.
 - c. Melakukan studi dokumentasi untuk memverifikasi hasil instrument tes dan instrumen wawancara.
 - d. Menginterpretasikan hasil analisis data.

3.2. Partisipan dan Tempat Penelitian

Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII disalah satu SMP di Kota Bandung, Pemilihan sekolah dilakukan dengan mempertimbangkan perizinan sekolah, kesanggupan peneliti, dan siswa yang sudah mempelajari materi SPLDV.

3.3. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan untuk mendapatkan data dalam penelitian ini yaitu, peneliti memberikan soal tes kepada siswa kelas VIII yang kemudian peneliti menganalisis hasil jawaban siswa yang sudah dikerjakan. Sedangkan pada wawancara, peneliti mewawancarai 6 siswa yang terpilih menjadi subjek penelitian agar didapat informasi-informasi lebih lanjut mengenai proses maupun kendala yang dialami pada saat mengerjakan soal tes yang diberikan sebelumnya.

3.4. Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini akan menggunakan dua instrument, yaitu instrumen utama dan instrumen penunjang.

4.3.1. Instrumen Utama

Dalam penelitian kualitatif, peneliti merupakan instrumen utama dalam pelaksanaan penelitian. Menurut Radardjo (2017) peneliti sendiri disebut instrumen utama dari suatu penelitian, karena pada dasarnya dia sendirilah yang dapat mengukur ketepatan dan kecukupan data serta kapan pengumpulan data harus diakhiri. Berdasarkan hal tersebut peneliti memegang peran untuk menganalisis data yang diperoleh secara langsung melalui hasil jawaban siswa dalam mengerjakan tes, hasil wawancara, dan studi dokumentasi.

4.3.2. Instrumen Pendukung

Instrumen pendukung dalam penelitian ini adalah tes, wawancara, dan studi dokumentasi.

a. Instrumen Tes

Instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah beberapa soal cerita matematika pada materi SPLDV. Untuk memperoleh data tentang kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi SPLDV dan kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa saat menyelesaikan soal maka diperlukan instrumen tes. Untuk menunjukkan ketercapaian atau keberhasilan dari instrumen tes yang digunakan, peneliti melakukan uji validitas muka dan isi oleh dosen ahli serta melakukan tes keterbacaan dengan siswa yang berada disekolah yang sama.

b. Wawancara

Setelah hasil tes diketahui, maka beberapa siswa akan dipilih untuk diwawancarai. Untuk memilih siswa yang akan diwawancarai, akan dilihat pola kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal. Jika ada siswa yang melakukan kesalahan yang sama maka hanya dipilih salah satu siswa. Setelah mewawancarai, akan dilakukan wawancara dengan guru yang bersangkutan terkait kemampuan dan proses pembelajaran siswa di kelas. Selanjutnya data hasil wawancara diolah dan dianalisis untuk mengklarifikasi kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal yang diberikan dan mengidentifikasi penyebab terjadinya kesalahan.

c. Studi dokumentasi

Setelah hasil tes dan hasil wawancara didapatkan, langkah selanjutnya yaitu peneliti melakukan studi dokumentasi. Studi dokumentasi dilakukan agar informasi yang didapatkan oleh peneliti berdasarkan instrumen tes dan wawancara dapat diverifikasi dari dokumen-dokumen yang telah dikumpulkan mengenai kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal yang diberikan serta faktor penyebab kesalahan siswa. Studi dokumentasi adalah suatu teknik pengumpulan data dengan cara mempelajari dokumen untuk mendapatkan data atau informasi yang berhubungan dengan masalah yang sedang diteliti.

3.5. Analisis Data

Analisis data dilakukan untuk memperoleh jawaban atas pertanyaan penelitian. Pada penelitian kualitatif, analisis data didasarkan pada data yang diperoleh secara alamiah. Proses analisis data dilakukan pada saat penelitian berlangsung dan setelah penelitian berakhir. Proses analisis data pada penelitian ini menggunakan teknik yang dikemukakan oleh Miles dan Huberman (dalam Rijali, 2019), yaitu:

1. Reduksi data

Reduksi data merupakan proses merangkum, memilih hal-hal yang penting, mencari tema, dan menemukan pola dari data penelitian. Agar dapat merangkum dan memfokuskan data pada hal-hal yang diperlukan, maka akan dilakukan analisis data terhadap data tes, wawancara dan dokumentasi.

a. Analisis Data Tes

Hasil data tes dianalisis untuk mengetahui kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal menurut prosedur Newman.

- 1) Hasil jawaban pada instrumen tes diperiksa untuk mengetahui proses siswa dalam menyelesaikan soal.
- 2) Menentukan jenis kesalahan yang dilakukan siswa berdasarkan prosedur Newman
- 3) Menyimpulkan hasil analisis dan menginterpretasikan jenis kesalahan yang dilakukan siswa.

b. Analisis Data Wawancara

Hasil data wawancara dengan siswa dianalisis untuk mengklarifikasi kesalahan yang dilakukan siswa, serta mendalami penyebab terjadinya kesalahan yang dilakukan siswa baik dari faktor kognitif non kognitif.

c. Studi Dokumentasi

Data dokumentasi dikaitkan dengan hasil analisis instrumen tes dan hasil data wawancara untuk memverifikasi informasi yang berhubungan dengan kesalahan siswa menyelesaikan soal dan penyebabnya.

2. Penyajian data

Setelah data direduksi maka selanjutnya adalah menyajikan data. Pada penelitian ini, data akan disajikan dalam bentuk teks naratif dengan cara mendeskripsikan hasil penemuan penelitian tentang kesalahan yang dilakukan siswa menurut prosedur Newman serta penyebabnya.

3. Penarikan kesimpulan dan verifikasi

Setelah disajikan data, langkah selanjutnya yaitu menarik kesimpulan. Penarikan kesimpulan disajikan dalam bentuk deskripsi atau gambaran dengan menjabarkan kesalahan yang dilakukan siswa menurut prosedur Newman, faktor penyebabnya, dan solusi untuk mengatasi hal tersebut.

3.6. Keabsahan Data

Dalam penelitian kualitatif, uji keabsahan data perlu dilakukan agar bias meyakinkan pembaca terkait hasil penelitian yang akan disampaikan. Menurut Moleong (dalam Suparno & Asnawati, 2019) kriteria keabsahan data ada empat macam yaitu: (1) kepercayaan (*credibility*), (2) keteralihan (*transferability*), (3) kebergantungan (*dependability*), (4) kepastian (*confirmability*). Uji keabsahan data dalam penelitian ini antara lain sebagai berikut.

1. Triangulasi

Triangulasi pada hakikatnya merupakan pendekatan multi metode yang dilakukan peneliti pada saat mengumpulkan dan menganalisis data. Ide dasarnya yaitu bahwa fenomena yang diteliti dapat dipahami dengan baik sehingga diperoleh kebenaran tingkat tinggi jika didekati dengan berbagai sudut pandang. Memotret fenomena tinggal dari sudut pandang yang berbeda-beda akan memungkinkan diperoleh tingkat kebenaran yang handal. Karena itu, triangulasi ialah usaha mengecek kebenaran data atau informasi yang diperoleh peneliti dari berbagai sudut pandang yang berbeda dengan cara mengurangi sebanyak mungkin bias yang terjadi pada saat pengumpulan dan analisis data. Karena menggunakan terminologi dan cara yang mirip dengan model kualitatif, seperti pengukuran dan validitas, triangulasi mengundang perdebatan yang cukup panjang di antara para ahli penelitian kualitatif sendiri. Alasannya, selain mirip dengan cara dan metode penelitian kuantitatif, metode yang berbeda-beda memang dapat dipakai untuk mengukur aspek-aspek yang berbeda, tetapi juga akan menghasilkan data yang berbeda-beda pula. Kendati terjadi perdebatan sengit, tetapi seiring dengan perjalanan waktu, metode triangulasi semakin lazim dipakai dalam penelitian kualitatif karena terbukti mampu mengurangi bias dan meningkatkan kredibilitas penelitian. Triangulasi dibagi menjadi tiga yaitu triangulasi sumber, teknik dan waktu. Pada penelitian ini menggunakan triangulasi waktu dengan cara melakukan wawancara berbasis tugas kepada beberapa subjek yang terpilih.

Kegiatan triangulasi waktu yang dilakukan peneliti pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Peneliti melakukan wawancara berbasis tugas kepada beberapa subjek terpilih dari soal tes yang diberikan.
2. Peneliti memvalidasi data hasil wawancara berdasarkan tugas yang telah diberikan di waktu yang berbeda.
3. Peneliti menganalisis data yang telah divalidasi (data hasil wawancara dari soal yang telah diselesaikan siswa).

4. Peneliti melakukan pemeriksaan hasil wawancara dengan hasil tes yang telah diselesaikan siswa.
5. Bila data hasil wawancara dan hasil tes yang diselesaikan siswa sama maka dikatakan valid, sedangkan jika tidak sama maka dilakukan wawancara ulang.

2. Meningkatkan Ketekunan

Pengujian kredibilitas dalam penelitian ini dilakukan dengan cara membaca secara cermat dan menyeluruh terhadap hasil penelitian yang ditemukan melalui teknik tes, wawancara dan studi dokumentasi. Peneliti juga membaca berbagai referensi buku dan hasil penelitian yang relevan. Hal ini bertujuan agar peneliti memiliki pemahaman yang baik mengenai masalah yang diteliti, sehingga peneliti dapat memeriksa apakah data yang ditemukan sesuai atau tidak.